

Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte

Dra. C. María Aurora Soto Balbón¹ y Dra. C. Norma M. Barrios Fernández²

RESUMEN

Se realiza un análisis crítico del estado del arte de la gestión del conocimiento y su relación con la gestión de la información. Se estudian sus diferentes formas de expresión, su relación con las tecnologías de información, así como su introducción en Cuba. Asimismo, se exponen los modelos más importantes para la aplicación de la gestión del conocimiento en las organizaciones. Finalmente, se analiza el lugar y la importancia de los portales como herramientas para la gestión del conocimiento en las instituciones y su evaluación.

Palabras clave: Gestión del conocimiento.

ABSTRACT

A critical analysis of the state-of-the-art knowledge management and its relation with information management is carried out. Its different forms of expression, its relation to the information technologies, as well as its introduction in Cuba are studied. Likewise, the most important models for the application of knowledge management in the organizations are exposed. Finally, the place and importance of the portals as knowledge management tools in the institutions and their evaluation are analyzed.

Key words: Knowledge management.

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Soto Balbón MA, Barrios Fernández NM. Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte. *Acimed* 2006;14(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm Consultado: día/mes/año.

Las formas en que las organizaciones y la sociedad han enfrentado la gestión del conocimiento han permitido la conformación de un cuerpo teórico y conceptual representado en la literatura especializada de las ciencias de la información y otras afines.

En la bibliografía consultada sobre el tema para la realización de la presente investigación se observan tres grandes tendencias: autores y teorías que enfatizan en el manejo efectivo de la información para incrementar el conocimiento, otros que enfatizan en la gestión de las tecnologías y finalmente, aquellos que priorizan el incremento del conocimiento de los profesionales.

Wiig planteó que “las empresas trabajan para explicitar y sistematizar la gestión del conocimiento y desarrollar el capital intelectual. Los cambios se acompañan parcialmente con las tecnologías de la información y la inteligencia artificial. Además, cambios más importantes se esperan en la práctica para construir, aplicar y desarrollar el conocimiento entendido como soporte para la innovación y uso efectivo e intensivo en el trabajo”.¹

Este pronunciamiento de *Wiig* sobre la forma de gestionar el conocimiento es de vital importancia para abordar la gestión del conocimiento en esta investigación, porque sugiere que para lograr el incremento del conocimiento en las organizaciones, se deben realizar acciones que permitan el intercambio y la colaboración sobre la base del uso de las tecnologías para elevar la presencia y el uso del conocimiento en todas las tareas de la organización.

Davenport y Volpel plantean que un aspecto importante de la gestión del conocimiento en las organizaciones es el desarrollo de una estructura para ejecutar tareas orientadas al conocimiento. Refieren también, que existen organizaciones que consideran como componentes de esta estructura: la investigación y desarrollo, las bibliotecas, las tecnologías de la información, y que en otras entidades se han creado grupos específicos en su estructura, para responsabilizarlos con la gestión del conocimiento.²

Estas formas de entender la gestión del conocimiento permiten acomodar de una u otra manera a la organización y conciliar su estructura y ello posibilita que las tareas, los proyectos y las diferentes áreas se involucren en todo el trabajo de la institución para dejar de verse como entes aislados que cumplen tareas independientes dentro de la organización.

Con independencia de la forma de abordar la gestión del conocimiento, en los enfoques de estos autores se evidencia la importancia que se concede a las tecnologías como uno de los factores que incentivan el interés en el conocimiento y su gestión.

El uso de las redes ofrece nuevos métodos para que las personas intercambien información y conocimiento dentro y fuera de sus organizaciones. Diferentes tecnologías como, por ejemplo, *Lotus Notes de Microsoft* y la propia *World Wide Web*, han contribuido a que el conocimiento estructurado sea más fácil de recopilar, almacenar en bases de datos y distribuir en computadoras, con el auxilio Internet y las intranets.

Martínez Mendez, cita a *Bangemann*, quien plantea: “En todo el mundo, las tecnologías de la información y las comunicaciones están generando una nueva revolución industrial que puede considerarse tan importante y profunda como sus predecesoras. Es una revolución basada en la información, que es expresión del conocimiento humano. Hoy, el progreso tecnológico nos permite procesar, almacenar, recuperar y comunicar información en cualquiera de sus formas –oral, escrita o visual-, con independencia de la distancia, el tiempo y el volumen. Esta revolución dota a la inteligencia humana de nuevas e ingentes capacidades, y constituye un recurso que altera el modo en que trabajamos y convivimos”.³

No cabe duda que las organizaciones están conscientes del potencial de la tecnología para alcanzar un mejor desarrollo y aprovechamiento del conocimiento y de la

necesidad de profundizar en el cómo se desarrolla y comparte en la realidad. Estas son las razones que promovieron el desarrollo de esta investigación.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Es común entre los especialistas y estudiosos el reconocimiento y la afirmación de que la gestión del conocimiento es un concepto en construcción, lo que hace que aparezcan múltiples definiciones en la literatura consultada, como por ejemplo la que ofrece *Davenport*, quien la define como “el proceso sistemático de encontrar, seleccionar, organizar, extraer y presentar la información de manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de una organización”,⁴ mientras que otros autores relacionan a los elementos de esta definición con la gestión de información.

Autores como *Malhotra, Saint-Onge, Sveiby, Pávez Salazar, Gates, Maestre, Herrera Santana, Alavi y Leidner, Andreu y Sieber, Pan y Scarbrough, McElroy, Wiig* y otros, coinciden en aceptar que la gestión del conocimiento constituye un proceso integrador en el que convergen la gestión de la información, la tecnología y los recursos humanos y su implementación se orienta a perfeccionar los procesos de mayor impacto, mejor explotación del conocimiento en función de los procesos y su distribución en toda la organización, sobre la base del uso intensivo de las redes y las tecnologías.⁵⁻¹⁶

Según *Rastogi*, la gestión del conocimiento comprende las siguientes actividades:¹⁷

- Generación de nuevo conocimiento.
- Acceso al conocimiento procedente de fuentes externas.
- Uso del conocimiento en la toma de decisiones.
- Uso del conocimiento en procesos, productos y servicios.
- Registro del conocimiento en documentos, bases de datos y programas informáticos.
- Crecimiento del conocimiento mediante incentivos.
- Transferencia del conocimiento disponible a la organización.
- Medición del valor de los conocimientos y del impacto de la gestión de su gestión.

Estas actividades pueden desplegarse por las organizaciones mediante diferentes acciones para la aplicación de programas de desarrollo de la gestión del conocimiento; entonces, es posible convertir el conocimiento en fuente de información para la toma de decisiones dentro, tanto para la organización propia como para otras externas, al facilitar su uso y manejo a partir de los diferentes recursos y servicios que se creen sobre la base de los conocimientos obtenidos.

Ponjuán afirma que: “No resulta fácil y tal vez no sea totalmente visible la frontera entre algunas facetas de la gestión de información y la gestión del conocimiento. Aun así, pueden identificarse funciones que se corresponden con cada una de ellas.” Aclara que “(...) se manejan múltiples enfoques, y por ser un campo aun en exploración, muchas de sus bases teóricas y metodológicas están por definirse”.¹⁸

Es un hecho cierto que las diferentes tendencias abogan indistintamente por las definiciones basadas en acciones que unos atribuyen a la gestión de la información y

otros la definen dentro de la gestión del conocimiento. Pero es incuestionable es que están indisolublemente ligadas y que la gestión de la información constituye uno de los elementos más importantes para el desarrollo de la gestión del conocimiento.

McElroy plantea que existe una nueva generación de la gestión del conocimiento, y define como la primera generación a la que se ocupa de los aspectos referentes a la distribución, diseminación y uso del conocimiento existente, mientras que la segunda, se desarrolla sobre la base de la producción del conocimiento. También establece que la propia existencia de esta segunda generación, dirigida explícitamente a la producción del conocimiento, necesita asumir convenientemente los esquemas de la primera, sobre el valor del conocimiento organizacional existente.¹⁹

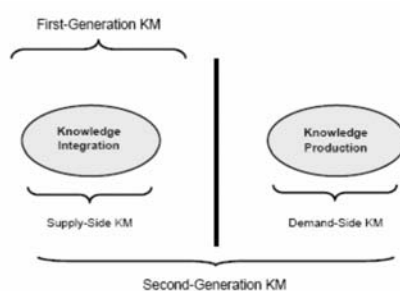


Fig. 1. Primera- Segunda generación de la gestión del conocimiento

Puede afirmarse que, aun cuando sea posible definir una u otra generación de la gestión del conocimiento, las diferentes organizaciones, en el desarrollo de sus proyectos de conocimiento, realizan acciones que pueden incluirse en cualquiera de ellas, y ello significa que no es posible clasificar unívocamente a una organización en estadio de desarrollo en una u otra generación.

Para un mayor acercamiento a las bases teóricas y con *ceptuales de la investigación, es obligatoria una referencia a los planteamientos por la Dra. Rosa Elena Simeón Negrín*, cuando afirma que: “Actualmente, se considera que la gestión del conocimiento ha dejado de ser una suposición, para convertirse en una técnica efectiva de gestión. Implica, según una definición ofrecida en el año 2000 por *Van Buren* “adquirir, utilizar y mejorar los conocimientos necesarios para la organización, así como crear un ambiente que permita compartirlos y transferirlos entre los trabajadores para que los utilicen en lugar de volver a descubrirlos.” Y más adelante afirmaba: “De aquí que la gestión del conocimiento no sea una técnica que pueda implantarse aisladamente. Se requiere además de la gestión de la información, la gestión documental, el uso de las tecnologías de información y un eficiente manejo del capital humano”, “(...) su explotación en nuestro país no es sólo de vital importancia, sino que disponemos de las mejores condiciones para aplicar estas técnicas por la propia esencia del régimen social en que vivimos”.²⁰

En las “*Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba*”, se define la gestión del conocimiento como “un nuevo enfoque gerencial que reconoce y utiliza el valor más importante de las organizaciones: el recurso humano y el conocimiento que estos poseen y aportan a la organización”.²¹

En consecuencia con los presupuestos teóricos analizados y los presupuestos establecidos en los documentos programáticos de política en Cuba, puede decirse que la gestión del conocimiento es: *“el conjunto de procesos y herramientas que permiten la integración sistémica de acciones para el aprovechamiento y utilización del conocimiento, la información y la experiencia acumulada en el desarrollo cualitativo de una organización”*.²¹⁻²³

Se consideran procesos a los pasos o procedimientos que se emplean en la concepción y ejecución de proyectos para el diagnóstico, diseño, implementación y evaluación del conocimiento en una organización. Son herramientas para la gestión del conocimiento organizacional, los métodos, técnicas y tecnologías que se emplean en la evaluación de las fuentes, recursos, sistemas y necesidades.

Se asume este concepto además, en consideración a que uno de los valores principales de la gestión del conocimiento es su completa coherencia con otras herramientas, como la gestión de calidad, la reingeniería, el benchmarking, la planeación estratégica - entre otras -, porque se conciben de forma integrada y como parte de la estrategia de cualquier organización moderna para su desarrollo y se nutre de una eficiente gestión de la información.

OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Pávez Salazar, plantea que entre los objetivos que se pueden alcanzar con la gestión del conocimiento se destacan:⁸

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio con énfasis en la generación y utilización del conocimiento.
- Seguir y evaluar los logros obtenidos con la aplicación del conocimiento.
- Reducir los tiempos de los ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los existentes y en el desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

Visto de este modo, es fácil comprender que cuando una organización incorpora cualquiera de estos objetivos a su actuación, asume coherentemente la gestión del conocimiento para la efectividad de su desempeño. Pero, es más importante aún entender que ésta debe ser una estrategia que abarque a toda la organización y no sólo a una parte de ella y que los resultados que se obtengan de la aplicación de estos objetivos en el desarrollo de sus acciones se reviertan directa e indirectamente en la organización y su entorno.

Para su cumplimiento deberá entonces proponerse el desarrollo de proyectos que los alcancen con el objetivo de potenciar las capacidades de la organización.

GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Según se establece en el documento “*Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba*”, para una correcta gestión del conocimiento es necesario que se vinculen eficientemente los siguientes elementos:²¹

- Adecuada gestión de la información.
- Uso apropiado e intensivo de las tecnologías de información.
- Enfoques novedosos de la práctica de la comunicación.
- Correcta y moderna gestión de los recursos humanos.

En la enciclopedia *Wikipedia* aparece definida la gestión de la información como “el manejo del conocimiento adquirido por una o varias fuentes diferentes para mejorar el acceso a todos los que tengan que compartir o utilizar dicho conocimiento”.²⁴

Esta definición expresa claramente la relación que existe entre la gestión de la información y la gestión del conocimiento y corrobora, una vez más, que sus fronteras no están definidas y que ambas actividades se encuentran vinculadas, donde a juicio nuestro una forma parte de la otra.

Barrios, plantea: “Aun cuando existe un marco teórico de consenso universal para el desarrollo de la gestión de información, prevalece una infinidad de desaciertos en las organizaciones actuales, motivados, en su gran mayoría, por el crecimiento acelerado de la información, que motiva una sobrecarga de información; existen problemas en la organización de la información, especialmente en el almacenamiento de la información y, como consecuencia, en la recuperación de la información; el uso inadecuado de la información y las dificultades para encontrar la información y el conocimiento en un medio donde proliferan los datos (*Barrios NM. Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana: Facultad de Comunicación, 2001*).

La misma autora señala que “esta situación puede producir una crisis en la organización, porque existen, además, otros factores que están presentes y afectan el desempeño organizacional, como, por ejemplo (*Barrios NM. Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana : Facultad de Comunicación, 2001*):

- La tendencia a compartimentar información asociada al falso criterio de que compartir información significa perder espacio individual.
- La falta de un servicio central de localización a nivel organizacional.
- El aumento sostenido de la capacidad de las telecomunicaciones, que amplía el volumen de información e incrementa y diversifica las vías de acceso.

Por otra parte, establece: “Hay que considerar también que el incremento de la creación de bases de datos y las facilidades existentes para la difusión de la información pueden producir mucha información inconsistente, imprecisa e inoportuna, y esto unido al poco uso de la información como apoyo para el análisis de alternativas y la existencia de programás verticales que no se coordinan con el resto del sistema, puede producir efectos negativos en el desempeño de la organización” (*Barrios NM. Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana: Facultad de Comunicación, 2001*).

Por estas razones, a juicio nuestro, se requiere profundizar en lo que se entiende por gestión de información, por su implicación como condicionante para una adecuada gestión del conocimiento.

Bustelo y Amarillas definen la gestión de información como “el conjunto de las actividades que se realizan con el propósito de adquirir, procesar, almacenar y finalmente, recuperar de manera adecuada la información que se produce o se recibe en una organización y que permite el desarrollo de sus actividades”.²⁵

Woodman plantea que: “Gestión de información es todo lo relacionado con la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona indicada, al costo adecuado, en el tiempo oportuno y en el lugar apropiado para tomar la acción correcta”.²⁶

Según *Fairer-Wessels*, “la gestión de información es vista como la planificación, organización, dirección y control de la información dentro de un sistema abierto -por ejemplo, la organización. La gestión de información es vista como el uso de tecnología -por ejemplo, computadoras, sistemas de información, tecnologías de información- y técnicas -por ejemplo, auditorías de información, mapeo- en forma eficiente y eficaz para manejar los recursos y activos de información, a partir de fuentes internas y externas en un diálogo significativo y con una comprensión que incrementa la toma de decisiones proactiva y la solución de problemas para alcanzar las metas y objetivos a un nivel personal, operacional, organizacional y estratégico, para obtener ventajas competitivas, una mejora del funcionamiento del sistema y elevar la calidad de vida del individuo”.²⁷

El análisis de estas citas confirma que los nuevos paradigmas que se han desarrollado en las organizaciones, conjuntamente con el acelerado desarrollo de la industria de la información y las telecomunicaciones, han establecido la necesidad de lograr una correcta integración de todas las actividades relacionadas con la gestión documental, la gestión de archivos, la gestión de las tecnologías, así como todas las que se relacionan con la denominada gestión de la información de la organización o corporativa, porque los datos y las informaciones tienen expresión en diferentes portadores y para su comunicación se utilizan disímiles canales.

García González señala que “cuando de gestión de información hablamos, se entiende el proceso de organización, planificación, control y producción, aplicado al recurso de la información en las organizaciones” (...) “Gestión de información es la gestión integrada de la información interna y externa y de las tecnologías de la información, aplicadas a las áreas estratégicas y a los factores de cambio de competitividad y pertinencia de una organización”.²⁸

Según estos planteamientos, si bien es cierto que es necesario el ordenamiento y manejo de la información como un recurso de la organización con el objetivo de facilitar su control y aprovechamiento en las actividades organizacionales, esto debe aparejarse con un ordenamiento de las tecnologías, de las aplicaciones, los lenguajes, las estrategias, los recursos humanos y materiales, para que resulte verdaderamente efectiva su gestión.

Páez Urdaneta, planteó que “una nueva manera de desenvolvimiento de la organización moderna la constituye la forma en que desarrolla su gestión de la información, la forma

en que maneja su inteligencia corporativa con el objeto de incrementar sus niveles de eficiencia, eficacia y efectividad en el cumplimiento de sus metas. Dentro de la inteligencia corporativa se incluyen todos los datos, la información y el conocimiento que se produce dentro y fuera de la organización y que posean valor real o potencial para lograr su cohesión interna o que guarden coherencia con su entorno social. Todo ello, en su conjunto, conlleva a un incremento de los niveles de productividad y al cumplimiento de la misión de la organización”. 29

El análisis de estas definiciones permite corroborar la función que desempeña la gestión de la información en la selección, organización, almacenamiento y uso de la información estructurada para el desarrollo de acciones de la gestión del conocimiento.

Gestión del conocimiento y gestión de la información

David De Long, Thomas Davenport y Mike Beers, afirman que la gestión del conocimiento se basa en parte en la gestión de información.³⁰

Esta afirmación se sustenta en las semejanzas y diferencias entre la gestión de la información y la gestión del conocimiento, y la necesidad de una correcta gestión de la información para realizar adecuada gestión del conocimiento.

Y declara *Maestre* que “tanto para hacer pura gestión de la información, como para hacer gestión del conocimiento, se necesitan las tecnologías de la información y las comunicaciones. Ahora bien, la utilización de dichas tecnologías tendrá enfoques muy distintos en función de que se quiera gestionar información o conocimiento. Para gestionar conocimientos, se disponen de herramientas informáticas específicas como los almacenes de datos (dataware house), almacenes parciales de datos (data mart); minería de datos (data mining), etc., que poco tienen que ver con las clásicas herramientas informáticas de la gestión convencional”.¹⁰

Las herramientas que plantea *Maestre* son válidas, pero existen también otras herramientas y sistemas tal vez más convencionales y poco reconocidas en este entorno de la gestión del conocimiento que hasta ahora se han identificado en su mayoría como parte de las actividades que involucra la gestión de la información como son: el flujo ascendente de la información, las bibliotecas virtuales, los catálogos, los informes, las ponencias, las bases de datos, los sistemas estadísticos, el correo electrónico, la mensajería instantánea, las teleconferencias, videoconferencias, entre otros.

McElroy afirma que las diferencias principales entre la gestión de la información y gestión del conocimiento se establecen a partir de que:¹⁵

- La gestión del conocimiento se interesa en la declaración o demanda hecha sobre el valor, veracidad, el contexto o las acciones.
- También, en la producción del conocimiento requerido y las vías para validarlo, compartirlo y usarlo.

Y señala que la gestión de información:

- Tiende al manejo de los productos y su contenido informacional y sus atributos, y no a demandar valor, veracidad o contexto.

- Y que ninguno de los procesos y soportes, acompañan a la producción, distribución y uso del conocimiento relacionado.

Coincidimos con este planteamiento en relación a la importancia que tiene para la gestión del conocimiento, el establecimiento de vías para compartirlo y utilizarlo, como elemento distintivo de la gestión del conocimiento apoyada en el uso intensivo y apropiado de las tecnologías de información y las comunicaciones.

Esta afirmación lleva implícito también que las vías para compartir el conocimiento pueden incluirse en el conjunto de procesos y herramientas que permiten la integración sistémica de acciones para el aprovechamiento y utilización del conocimiento, la información y la experiencia acumulada en el desarrollo cualitativo de una organización.

Sánchez, establece que (*Sánchez Vignaux BS. Gestión y uso integral de la información en la administración pública municipal cubana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana: Facultad de Comunicación, 2002*):

- La gestión de conocimiento es una necesidad de las organizaciones, es un estadio superior en su funcionamiento.
- La gestión de información es la base de la gestión del conocimiento, facilita su conocimiento implícito.
- Una gestión del conocimiento eficaz requiere soluciones híbridas entre las personas y la tecnología.
- La gestión del conocimiento requiere gerentes de conocimiento.
- La cultura de la organización determina el éxito de la gestión del conocimiento.
- Compartir y utilizar conocimientos son exigencias de la gestión del conocimiento.
- La organización y diseño de los sistemas de información puede hacer a la organización más inteligente.
- La gestión del conocimiento es inherente a cualquier organización en tanto busca su mejor rendimiento y competencia.

Muchos de los autores estudiados reconocen que la información y el conocimiento se vinculan con las personas, cada uno en un plano diferente, donde la información está compuesta por datos que, cuando se les agregan valor, se convierten en información, mientras que el conocimiento es información transformada por medio del razonamiento. El proceso más importante que debe potenciarse en cualquier organización es el compartir este conocimiento. Sin embargo, todos señalan que compartir conocimiento es lo que más barreras encuentra en su realización.

Estos referentes demuestran la importancia de incorporar adecuadamente los elementos que se plantean en las “*Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba*”, para lograr la integración coherente de todos los elementos dentro de la organización.

FORMAS DE EXPRESIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En la literatura analizada, se reconocen diferentes formas de expresión de la gestión del conocimiento que pueden establecerse por cualquier organización, aunque es oportuno

señalar que, por lo general, se califican como expresión de la gestión del conocimiento, aun cuando su componente predominante son las formas que se establecen para la gestión de la información.

Es por ello que, para definir las formas de expresión de la gestión del conocimiento de forma que se aproxime a los objetivos de esta investigación, se han seleccionado los conceptos que se establecen en el documento “*Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba*”, en el que se identifican los siguientes:²¹

- Aprovechar el conocimiento estructurado de la organización.
- Identificar los que más conocen.
- Identificar los que saben realizar determinadas tareas.
- Identificar los líderes del conocimiento en la organización.
- Multiplicar los líderes del conocimiento.
- Aprender de la práctica.
- Valorar el conocimiento.
- Utilizar el conocimiento para la toma de decisiones.
- Proteger el conocimiento.
- Incorporar valor agregado.

La gestión del conocimiento presenta diferentes formas de expresión (figura 2).

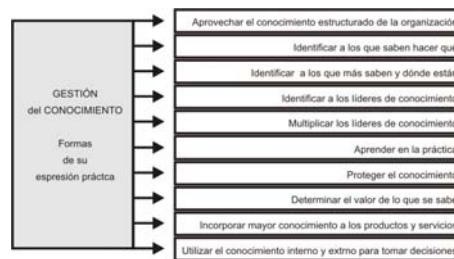


Fig. 2. Formas de expresión de la gestión del conocimiento.

Las formas de expresión práctica de la gestión del conocimiento pueden interpretarse por las diferentes entidades, según sus condiciones y posibilidades. Por los intereses de la investigación, se proponen las siguientes interpretaciones:

- Aprovechar el conocimiento estructurado de la organización.

Significa utilizar, aprovechar el conocimiento estructurado de la organización, en forma de informes internos, normas, metodologías, patentes, presentaciones en eventos... para la organización y reutilización en nuevos productos y proyectos de conocimiento.

- Identificar los que más conocen.

Deben identificarse los expertos en diferentes áreas de interés e invitarlos a reuniones, seminarios; deben crearse redes de expertos y redes de conocimiento en la organización; así como formalizar también las bases de datos con información sobre ellos.

- Identificar los que saben realizar determinadas tareas.

Debe realizarse el mapeo o inventario del conocimiento existente en la organización y que es útil para alcanzar las metas propuestas, saber las competencias de los individuos de la organización y conocer cuándo es necesario capacitar o incorporar a personal externo, para el desarrollo de un producto o servicio.

- Identificar los líderes del conocimiento en la organización.

Es imprescindible, tanto para tareas prácticas como para las proyecciones a mediano y largo plazo y para apoyar la gestión del conocimiento, la identificación de expertos y otras fuentes de información en la propia organización.

- Multiplicar los líderes del conocimiento.

Mediante la creación de “equipos de conocimiento”, en los que se comparta y genere nuevo conocimiento y se cultiven las cualidades de liderazgo.

- Aprender de la práctica.

Mediante el desarrollo de métodos de trabajo que permitan aprovechar rápida y ampliamente las lecciones que resultan del contacto con los usuarios y clientes, las deficiencias, las dificultades y logros en la producción, los servicios y otros identificados.

- Valorar el conocimiento.

El aparato económico de la organización debe ser capaz de incluir en sus balances el valor del capital intelectual: copyright, patentes, información no divulgada, licencias, etcétera.

- Utilizar el conocimiento para la toma de decisiones.

Mediante la compilación, análisis y síntesis de información procedente, tanto del entorno interno como externo a la organización; el uso de bases y bancos de datos, bibliográficas o de otros tipos, información de patentes, orientaciones para los eventos nacionales e internacionales y otros recursos importantes.

- Proteger el conocimiento.

Mediante la firma de contratos de confidencialidad, la clasificación de la información confidencial, la toma de medidas para la protección del know how, el registro de los conocimientos susceptibles de protección por medio del registro de la propiedad intelectual -software, marcas, patentes, etcétera.

- Incorporar valor agregado.

A partir del aumento del valor de los productos y servicios y mediante la incorporación de una mayor cantidad de conocimiento, par hacerlos mejores y, eventualmente, con una mayor aplicación de la tecnología.

Indudablemente, para expresar las distintas formas que puede adoptar la gestión del conocimiento, se requiere del diseño y la elaboración de proyectos para la ejecución de actividades y acciones que posibiliten una visibilidad de esas formas de expresión de la gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento por proyectos

El empleo de proyectos en la gestión del conocimiento se ha tratado en la literatura consultada por *Pérez Capdevila*; en este sentido, cita el estudio que realizaron los autores *David De Long*, *Thomas Davenport* y *Mike Beers* para determinar las características de los proyectos asociados a la gestión del conocimiento.³¹

En este estudio, se determinó que existe una variedad de proyectos que contribuyen a implementar la gestión del conocimiento en las organizaciones y cada uno de ellos se fundamenta en las características y necesidades de cada una de éstas.

Como afirma *Thomas Davenport*: "debido a que el conocimiento más importante se encuentra en la mente de las personas, facilitar el acceso a ellos por medio de la administración mejorada de la información constituye una parte importante de la gestión de los conocimientos y por esto, establecer proyectos que faciliten el flujo natural del conocimiento, con objeto de mejorar la eficiencia de la organización, es uno de los objetivos fundamentales de la gestión del conocimiento".³²

Para estos autores, el proyecto de gestión del conocimiento es aquel que permita articular de modo eficiente y efectivo todas las acciones que se realizan en una organización en función de la incorporación de la información y el conocimiento a todo el conjunto de tareas y funciones que se realizan.

En contraposición a esta propuesta, otros autores como *Bustelo y Arguello* plantean que los proyectos de gestión del conocimiento son proyectos de gestión de información, aun cuando otros autores, como *Pérez Capdevila*, marcan las diferencias que existen entre ambos (tabla 1).^{33,34}

Tabla 1. Diferencias entre proyectos de gestión del conocimiento y gestión de información.

Proyecto de gestión del conocimiento	Proyecto de gestión de información
Las metas acentúan el valor agregado para los usuarios.	Las metas acentúan la liberación y el acceso a la información.
Apoya las mejoras operacionales y la innovación.	Apoya las operaciones existentes.
Agrega valor al contenido por medio de filtros, la síntesis, la interpretación y el recorte del contenido.	Libera contenidos disponibles con pequeño valor agregado.
Frecuentemente requiere contribuciones y retroalimentación.	Enfatiza la transferencia de información en un sentido.
Enfoque balanceado entre los aspectos tecnológicos y culturales.	Fuerte enfoque tecnológico.
Variaciones en los sistemas de entrada, no permiten automatizar el proceso de captura	Asume que la captura de información puede ser automatizada.

Fuente: Pérez Capdevila J. La Era del Conocimiento. Guantánamo: El Mar y La Montaña, 2003.

De esta forma, puede concluirse que un proyecto de gestión del conocimiento debe permitir la integración de los documentos, bases de datos, informes, patentes, know how y todos los activos del conocimiento, para posibilitar la interacción mediante el uso de las tecnologías y potenciar la integración entre los miembros de la organización. Sólo de esta manera será eficiente cualquier proyecto de gestión del conocimiento que se realice.

Los proyectos de gestión del conocimiento, según la caracterización realizada por los autores *David De Long, Thomas Davenport y Mike Beers*, pueden clasificarse según sus resultados en:³¹

- Capturar y reusar el conocimiento estructurado.

Es el que reconoce que el conocimiento se encuentra en los componentes de salida de una organización, esto es, en el diseño de productos, las propuestas, los informes, los procedimientos de implementación, los códigos de programas, etcétera.

- Capturar y compartir lecciones aprendidas desde la práctica.

Se basa en la captura el conocimiento generado por la experiencia para que el usuario lo adapte y lo utilice en un nuevo contexto.

- Identificar redes y fuentes de experiencia.

Es el que intenta capturar y desarrollar el conocimiento contenido, permite mostrar y acceder con facilidad a los expertos, facilita la conexión entre las personas que poseen el conocimiento y quienes lo requieren.

- Estructurar y mapear las necesidades de conocimiento para mejorar el rendimiento.

Es el que pretende apoyar los esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos o el rediseño de procesos, explicita el conocimiento necesario para una etapa particular de una iniciativa.

- Medir y manejar el valor del conocimiento.

El que reconoce que los activos como las patentes, los derechos de autor, las licencias de software y bases de datos de clientes, los usuarios y otros, crean ingresos y costos para la organización y por ello, se orientan a administrarlos mas juiciosamente.

- Sintetizar y compartir conocimiento desde fuentes externas.

Es el que intenta aprovechar las fuentes de información y conocimiento externas, al proporcionar un contexto para el gran volumen disponible.

Según la tipología de los proyectos de gestión del conocimiento de *David De Long*, *Thomas Davenport* y *Mike Beers*, referidos anteriormente, se asume para los fines de esta investigación el tipo de proyecto denominado: *sintetizar y compartir el conocimiento desde fuentes externas*, porque permite el aprovechamiento de los contenidos en las diferentes organizaciones y su empleo por parte de todos los posibles usuarios, lo que garantiza no sólo la gestión, sino también la apropiación y uso social del conocimiento.

Gestión del conocimiento y tecnología de la información

El término “Tecnologías de información” se relaciona con todos los aspectos del manejo, procesamiento y comunicación de la información. En esta categoría, se encuentran las nuevas tecnologías asociadas con Internet, el almacenamiento de datos, los sistemas de información, las comunicaciones, entre muchas otras, e implican un nuevo entorno de trabajo y de comunicación.

Para las organizaciones, las tecnologías de información han cambiado totalmente la cadena de valor tradicional de acuerdo con las formas de hacer negocios. Hoy, “*Bussiness to Customer*” (B2C) y “*Bussiness to Bussiness*” (B2B) son conceptos totalmente familiares dentro de las organizaciones, mientras que las nuevas tendencias apoyadas en este enfoque han generado conceptos como “*Customer Relationship Management*” (CRM), “*Enterprise Resource Planning* (ERP) y *Business Intelligence*”, que han permitido llevar más allá los objetivos y posibilidades tradicionales de hacer negocios.

Términos como globalización, *chat*, correo electrónico, Internet, *on-line*, comercio electrónico, han cambiado nuestro vocabulario diario. En las organizaciones, las tecnologías de información han automatizado las tareas rutinarias, y han dejado espacio para realizar otras actividades, tanto para las personas como para la organización. Es por esto, que entender el lugar de la tecnología dentro de las organizaciones y en la gestión del conocimiento, es de vital importancia.

Pávez Salazar plantea, que para evaluar si la tecnología disponible, tanto en la organización como en el mercado, apoya a la gestión del conocimiento, la gestión de información y el aprendizaje organizacional, se debe considerar:⁸

- Si apoyan a la estructuración de las fuentes de información en que se basan las decisiones.
- Si soportan la generación de informes que resumen los datos útiles.
- Si los medios de comunicación entregan la información necesaria a las personas indicadas en el momento necesario.
- Si apoyan las redes formales e informales de la organización.
- Si se integran fácilmente con el entorno y los procesos de trabajo.
- Si poseen interfaces factibles de usar y explotar.
- Si la apertura de la herramienta es suficiente como para interactuar con otras herramientas.
- Si soportan la creación y transferencia de conocimiento tácito y explícito dentro de la organización.

En sentido general, se observa que los criterios para evaluar la tecnología pueden ser tan variados como sus objetivos. Según estos enfoques, puede considerarse que la organización puede guiarse directamente por la popularidad de una herramienta o su precio, pero estos criterios pueden ser peligrosos a largo plazo, y afectar el proceso de compartir el conocimiento.

Las tecnologías actuales más utilizadas para apoyar el proceso de gestión del conocimiento tienen diferentes niveles de relevancia (tabla 2).

Tabla 2. Gestión del conocimiento y función de la tecnología

Tecnología/Herramienta	Nivel
Internet	93%
Intranet	78%
Data warehousing/mining	63%
Administración de documentos	61%
Sistemas de apoyo a la toma de decisiones	49%
Groupware	43%
Extranet	38%
Inteligencia Artificial	22%

Fuente: KPMG. Knowledge Management Research Report 2000, KPMG International, 1999. [Disponible en: http://www.insite.cz/data/kpmg_km_report2000.pdf [Consultado: 10 de febrero del 2005].

La mayoría de estas tecnologías han tenido una evolución desde el concepto de la gestión de información hacia el enfoque de la gestión del conocimiento. Este enfoque integrador basado en la gestión del conocimiento se soporta indirectamente en grandes conceptos como intranet, portales, flujo de trabajo y mejores prácticas.

En la literatura revisada para realizar esta investigación aparecen recogidas distintas variantes de análisis de tecnologías para habilitar o facilitar la gestión del conocimiento como las que ofrecen los autores consultados: *Ávila, Bacheldor, Bahatt, Barrios, Bates, Bernstein, Li, Caidi, Carro, Davenport, Castro, Chiu, De Long., Ferguson, García, Garret, Grau, Hammond, Hanley, McElroy*, etcétera (*Barrios NM. Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana: Facultad de Comunicación, 2001), 1,4,30,35-78*

Algo que caracteriza a los planteamientos de estos autores es el fuerte dominio que conceden a Internet como herramienta tecnológica. En algunos casos, debido a la amplitud y popularidad del concepto, aunque otros abarcan tecnologías como portales, correo electrónico y videoconferencia. Sin embargo, se debe señalar que existe una notoria diferencia entre Internet y los conceptos de intranet y extranet, marcada por la naturaleza de las fuentes de conocimiento que emplean.

Bollinger y Smith, expresan que las tecnologías de información pueden facilitar la gestión del conocimiento y las dividen en cuatro tipos:⁷⁹

- Hardware: Inversiones en tecnologías de información y comunicación, redes, intranets.
- Software y bases de datos: Sistemas basados en conocimiento, hipermedia de colaboración para documentar las discusiones, bases de datos de lecciones aprendidas, almacenes de datos (Data warehouse), bases de datos para la clasificación, codificación y categorización de la información, almacenes de correos electrónicos, bases de datos de memorias institucionales o archivos del conocimiento, páginas amarillas corporativas, páginas personales en la intranet.
- Trabajo en colaboración: Sistemas electrónicos de reunión, videoconferencia, herramientas de trabajo en grupo, pizarras y boletines electrónicos.
- Herramientas inteligentes: Redes neuronales, realidad virtual, algoritmos genéticos, agentes inteligentes, herramientas de búsqueda en Internet, mapas del conocimiento.

Por su parte, *Ruggles*, considera entre las tecnologías para la gestión del conocimiento: las intranets, las extranets, los repositorios de conocimientos, las herramientas de ayuda a la toma de decisiones, las herramientas de trabajo en grupo, las bases de datos y hasta la propia Internet.⁸⁰

Pérez Capdevila describe las diferentes tecnologías y aplicaciones tecnológicas para la gestión del conocimiento (tabla 3).³¹

Tabla 3. Tecnologías y aplicaciones tecnológicas para la gestión del conocimiento.

Tecnologías	Aplicaciones tecnológicas
Tecnologías Web	Almacenes de datos (Data warehouse)
Bases de datos, repositorios, minería	Servicios de asistencia técnica
Imitadoras del mundo real	Apoyo a la toma de decisiones
Aprendizaje por computadora	Foros de discusión
Gestión de flujos de trabajo y documentales	Intranets y extranets
Sistemas de información geográfica	Páginas amarillas
Mapas del conocimiento	Portales de conocimiento
Trabajo en grupo	Razonamiento basado en casos Repositorios de documentos

Fuente: Pérez Capdevila J. La Era del Conocimiento. Guantánamo: El Mar y La Montaña, 2003.

Sin embargo, *Meso* y *Smith* califican las tecnologías con el término “*tecnologías del conocimiento*” y entre ellas, ubican las herramientas de trabajo en grupo, la mensajería, la videoconferencia, las tecnologías Push, las tecnologías de apoyo a la toma de decisiones, los navegadores, la tecnología web, la minería de datos, las herramientas de búsqueda, localización y los sistemas de gestión documental.⁸¹

Según *Grau*, para reutilizar el conocimiento, son necesarias herramientas de clasificación, búsqueda, almacenamiento y recuperación. Estas pueden organizarse en:⁵⁵

- Herramientas de búsqueda.

- Herramientas de trabajo en grupo.
- Herramientas de simulación.
- Herramientas de software.

En la literatura analizada para esta investigación, se observó la existencia de otras tecnologías y aplicaciones tecnológicas que frecuentemente no se utilizan para la gestión del conocimiento, pero que deben considerarse por las posibilidades que ofrecen. Pueden mencionarse entre estas: las herramientas para realizar informes, la modelación de procesos, las redes de probabilidad, las tecnologías de simulación, las tecnologías cognitivas y otras.

Sobre el tema de las tecnologías y sus aplicaciones en la gestión del conocimiento, se observa que numerosos autores han reconocido que la forma más común de almacenamiento del conocimiento en una organización es por medio de los documentos: informes, informes de proyectos, metodologías, procedimientos, informes especiales, entre otros y que para facilitar el flujo de conocimiento se han desarrollado todo un conjunto de herramientas tecnológicas.

Por otra parte, entre las tecnologías que se conocen como habilitadoras de la gestión del conocimiento, se señalan las tecnologías web, los agentes inteligentes, el chat, el correo electrónico, los motores de búsqueda, los navegadores, las tecnologías Push, las bases de datos, los repositorios, la minería de datos, los sistemas de expertos, los algoritmos genéticos, las redes neuronales, los sistemas de información geográficas, la gestión de los flujos de trabajo, la gestión de los flujos documentales, los mapas del conocimiento, el trabajo en grupo, la videoconferencia, entre otras.

También se consideran, entre las aplicaciones tecnológicas, a los almacenes de datos, la asistencia técnica, los sistemas de apoyo a la toma de decisiones, los foros de discusión, las intranets, las extranets, las páginas amarillas, los portales, los repositorios de documentos, entre otros.

Por la importancia que presenta para los objetivos de la investigación, se describen y comentan algunas de estas tecnologías facilitadoras o habilitadoras de la gestión del conocimiento.

El *World Wide Web*, mucho más conocido como *www* o simplemente *web*, es un sistema hipermedia para encontrar y acceder a los recursos en Internet. Permite la preparación y presentación al usuario de documentos hipertextos complejos que se enlazan a otros documentos y que pueden residir físicamente en otras computadoras. Constituye el intento más importante de lograr una herramienta para tratar de abarcar la mayor cantidad de información, mediante el enlace que ofrece el hipertexto.

Las *tecnologías web* sirven para acceder a los recursos disponibles en Internet o en las intranets mediante un navegador. Su uso se encuentra muy extendido porque facilitan el desarrollo de sistemas de gestión del conocimiento, resultan flexibles a la hora de expandir el sistema, son sencillas e imitan la forma en que se relacionan las personas, permiten poner el conocimiento a disposición de todos, sin barreras formales u otras consideraciones.

Con el uso de estas tecnologías, puede proporcionarse acceso a recursos estratégicos, porque es muy fácil personalizarlas, además de poder construir sistemas propios para cada organización. Se incluyen entre las tecnologías web, los motores de búsqueda, el chat y otras.

Los *agentes inteligentes* son programas o aplicaciones que localizan en Internet o en cualquier otra fuente posible, información relevante y la muestran en un formato que facilita su uso inmediato, por ejemplo, los que permiten borrar el correo no deseado, el ayudante de Office, entre otros.

El *chat* es una tecnología que permite que dos o más usuarios, conectados simultáneamente, puedan conversar en tiempo real. Aunque se trata como un servicio, realmente es un conjunto de servicios que utilizan protocolos diferentes de los cuales el más importante es IRC (Internet Relay Chat).

Entre estos servicios también se encuentra el de videoconferencia . Un ejemplo de ellos es el Netmeeting de Microsoft que funciona por medio de un servidor de localización de usuarios que presenta una lista de usuarios conectados al servicio en el momento y con los que es posible establecer conversaciones con voz y video, si se posee una tarjeta de sonido y una cámara de video conectada a la computadora. Su principal utilidad, relacionada con la gestión del conocimiento, es que permite compartir y distribuir el conocimiento con mucha facilidad.

El *correo electrónico* se utiliza para el intercambio de mensajes. Se conoce también por su nombre en inglés *electronic mail* o *e-mail* . Constituye uno de los principales servicios para intercambiar mensajes entre usuarios de en una misma red o entre redes diferentes en cualquier lugar.

El correo electrónico además posibilita consultar bases de datos y transferir ficheros, mediante el uso de determinados comandos. Mediante el uso del correo electrónico pueden implementarse diferentes servicios de información referenciales como: la diseminación selectiva de la información, las listas de discusión, el envío de boletines y artículos, que pueden potenciar las posibilidades de cualquier entidad, aun cuando ésta no tenga la plataforma necesaria para enlazarse a Internet.

Es una de las herramientas más importantes para la comunicación y el trabajo colectivo. Actualmente, se utilizan también sistemas de correos con voz, que consisten en la digitalización de un mensaje y su transmisión por medio de la red y que se guarda para su reproducción por el usuario final. El correo electrónico es muy importante para la gestión del conocimiento por su difusión en todas las organizaciones.

Los *motores de búsqueda* que están formados por programas que permiten localizar dentro de un conjunto, aquellos documentos que cumplen requisitos específicos. Actualmente, se encuentran disponibles en la red, motores capaces de indizar millones de páginas y localizar “algo” en ellas en muy breve tiempo. Debido a su facilidad para la indización es que se plantea su utilización para apoyar la gestión del conocimiento, como herramienta para la indización de los documentos de las organizaciones. El uso eficiente de los motores de búsqueda requiere de un vocabulario controlado en todas las organizaciones para la indización de los documentos.

Los *navegadores*, por su parte, son programas preparados para mostrar las páginas web y acceder a Internet mediante una interfaz gráfica que permite presentar simultáneamente texto, gráficos, audio y video. Constituyen una tecnología habilitadora de la gestión del conocimiento, porque, sobre ella, se construyen otras como son los sitios web, las intranets, los portales, el correo electrónico, el chat y otros.

Las *tecnologías Push*, a partir de un programa, se ocupan de entregar al usuario, la información que requiere sin que éste se vea obligado a buscarla en el web. Entre los servicios que utilizan esta tecnología, se encuentran la diseminación selectiva de la información, los canales donde el usuario se suscribe para recibir información y otros. En la gestión del conocimiento, estas tecnologías resultan útiles para diseminar nuevos documentos o conocimientos.

Las *bases de datos y los repositorios* que son aquellos datos organizados para servir de soporte a diferentes aplicaciones, que evitan la redundancia y la duplicidad de las informaciones. Se denominan repositorios de datos cuando están conformados por datos estáticos, por ejemplo, datos históricos. Para la gestión del conocimiento, las bases de datos y repositorios posibilitan la organización del conocimiento en las instituciones.

En este sentido, debe señalarse que muchas organizaciones han invertido grandes cantidades de recursos en la creación de repositorios que no se han constituido en conocimientos, sino en sobrecarga de información.

Sobre la relación entre la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información, es necesario reiterar que cuando una organización decide utilizar tecnologías relacionadas con la gestión del conocimiento con el propósito de hacer que esas herramientas lleven a una mejora de los procesos de la organización, o para instrumentar cambios organizativos o de cultura, se deben establecer los lineamientos técnicos y metodológicos necesarios, a partir de un análisis de los recursos disponibles.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN CUBA

En Cuba, existe alrededor de la gestión del conocimiento un gran esfuerzo por desmitificar este concepto y lograr su correcta aplicación, según su verdadero valor práctico para las personas, las organizaciones y la economía del país.

Las principales indicaciones de la dirección central del país, dirigidas a la implementación de la gestión del conocimiento, se identifican con:

- Los planteamientos de la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, donde se señala a: “la eficiencia como el objetivo central de la política económica; el empleo de técnicas modernas de dirección empresarial; el uso y conservación del conocimiento adquirido por trabajadores”.⁸²
- Las acciones que se desarrollan en la Batalla de Ideas para la masificación de la cultura y el desarrollo de una cultura general integral que aplique los conocimientos adquiridos por la sociedad.
- Los lineamientos de la Revolución para propiciar el desarrollo económico sostenible de nuestra sociedad.

Existen condiciones objetivas que favorecen la implementación en Cuba de la gestión del conocimiento, marcadas por la existencia de: el “*Sistema de ciencia e innovación tecnológica*”; la “*Política nacional de información*”; los “*Lineamientos para la informatización de la sociedad*”; el “*Perfeccionamiento empresarial*” y de las organizaciones de investigación científica, innovación tecnológica, producción y servicios y los programas de la Batalla de Ideas. La actuación coordinada de todas estas acciones es la que posibilita el éxito de la aplicación de la gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica constituye un elemento dinamizador del desarrollo socialista y sostenible del país, mediante la promoción de la generación, transferencia, asimilación, adaptación, difusión, uso y comercialización de conocimientos científicos y tecnológicos.

La Política Nacional de Información, que se basa en las demandas del desarrollo, posibilita una amplia descentralización y es potencialmente proveedora de lineamientos estratégicos para emprender la planeación y el desarrollo a los niveles macro, meso y microeconómicos.

Los lineamientos para la informatización de la sociedad que facilitan las vías para ampliar y mejorar la utilización de la informática en el sector empresarial, la administración pública y la gestión de dirección estatal, fuentes importantes de información para la gestión del conocimiento. Es decir, el aprovechamiento consciente de los conocimientos acumulados por la sociedad, más allá del know how y el show how, para adentrarse en términos de identidad, tradiciones y maneras de hacer que forman parte de la cultura acumulada.

El perfeccionamiento empresarial y de las organizaciones de investigación científica, innovación tecnológica, producción y servicios especiales que constituye el perfeccionamiento de la gestión estratégica y operativa de las organizaciones para elevar integralmente su desempeño, así como el inicio del programa de perfeccionamiento en las unidades de ciencia y tecnología, para alcanzar objetivos importantes en las cuestiones relativas al conocimiento, las tecnologías, los procesos de innovación y la competitividad, orientados hacia el desarrollo.

La implementación de la gestión del conocimiento en Cuba que se orienta a perfeccionar los procesos de mayor impacto; mejor explotación del conocimiento en función de los procesos; su distribución en toda la organización, sobre la base del uso intensivo de las redes y las tecnologías.

McElroy plantea que existen 10 principios que rigen el desarrollo de la segunda generación de la gestión del conocimiento. 15 Al analizarlos, puede observarse la relación directa que presentan con los lineamientos programáticos establecidos en Cuba, y relacionados para el desarrollo económico, político y social del país. Esto permite validar la trascendencia de los esfuerzos que se realizan para la implantación de la gestión del conocimiento en Cuba (tabla 4).

Tabla 4. Principios de la segunda generación de la gestión del conocimiento.

Principios de McElroy	Lineamientos programáticos en Cuba
-----------------------	------------------------------------

El aprendizaje y la innovación son procesos sociales, no administrativos.	Programa de la Batalla de Ideas
El aprendizaje organizacional y la innovación se ponen en movimiento mediante la detección de los problemas.	Programa de la Batalla de Ideas, sistema de ciencia e innovación tecnológica, política nacional de información, informatización de la sociedad, perfeccionamiento empresarial.
El valor del conocimiento organizacional no existe simplemente, las personas en la organización lo crean.	Resolución Económica V Congreso, Partido Comunista de Cuba.
Los patrones sociales del aprendizaje organizacional y la innovación se organizan y tienen regularidad como forma de capital.	Resolución Económica V Congreso PCC, perfeccionamiento empresarial
La gestión del conocimiento es una disciplina que enfoca o realza la producción del conocimiento, la integración y el uso en la organización.	Sistema de ciencia e innovación tecnológica, política nacional de información, informatización de la sociedad, perfeccionamiento empresarial.
La gestión del conocimiento no es una aplicación de tecnologías de la información, por el contrario, la gestión del conocimiento utiliza las tecnologías de la información para ayudar a tener impacto sobre la dinámica del procesamiento del conocimiento.	Sistema de ciencia e innovación tecnológica, política nacional de información, informatización de la sociedad.
La gestión del conocimiento sólo puede tener impacto directamente sobre los resultados del procesamiento del conocimiento, su acción sobre los resultados del negocio es indirecta.	Sistema de ciencia e innovación tecnológica, política nacional de información, informatización de la sociedad.
La gestión del conocimiento realza la capacidad de una organización para adaptarse, perfeccionar su habilidad de aprender e innovar y detectar y solucionar problemas.	Sistema de ciencia e innovación tecnológica, perfeccionamiento empresarial.
Si no agrega valor, veracidad o contexto no es gestión del conocimiento.	Sistema de ciencia e innovación tecnológica
La estrategia de negocios se subordina a la gestión del conocimiento, no a la inversa, porque la estrategia de negocios es un producto del procesamiento del conocimiento. La gestión del conocimiento no es una técnica de implementación de una estrategia; la estrategia sigue el procesamiento del conocimiento y además, se subordina a la gestión del conocimiento.	Sistema de ciencia e innovación tecnológica, política nacional de información, informatización de la sociedad, perfeccionamiento empresarial.

En el contexto nacional, puede observarse el incremento de la gestión del conocimiento en disímiles esferas de la actividad del país como, por ejemplo, el medio ambiente, el incremento de los eventos científicos, del proceso de informatización de la sociedad, la gestión de los medios de difusión masiva, los esfuerzos que se realizan en las empresas, las acciones en la esfera de la educación, la salud pública, los deportes y otros.

Como resultado de estas manifestaciones de la gestión del conocimiento, se espera la elevación del nivel de cultura general e integral, así como su permanente

perfeccionamiento, y ello contribuirá a la creación de una conciencia social e individual que influirá en el desarrollo del hombre en Cuba.

Hasta hace poco tiempo, los mayores esfuerzos se habían dirigido hacia el campo empresarial, ejemplo de ello son los Congresos Internacionales INTEMPRES e IBERGECYT, así como los diferentes cursos que se desarrollan por parte de las entidades que se dedican al estudio del tema y la labor de autores como *Castro, Faloh, Orozco, Sánchez, Sedeño y Simeón (Sánchez Vignaux BS. Gestión y uso integral de la información en la administración pública municipal cubana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana: Facultad de comunicación, 2002)*, ^{20,47,72,83-86}

En relación con el campo académico, los estudios analizados dirigen sus acciones a aspectos específicos dentro de la gestión del conocimiento, como ocurre con *Herrera Santana, García, Artilés, Sedeño* y otros, al tratar temas como el capital intelectual, la gestión del talento o la gestión de los recursos humanos. ^{11,28,72,87}

Autores como *Barrios, Castro, García, León, Labrada, Orozco, Ponjuán, Sánchez, Sedeño, Serrano, Simeón, Soto y Torricella*, se han referido la gestión de la información como componente de la gestión del conocimiento (*Barrios NM. Modelo de gestión de recursos de información para la Universidad de La Habana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. Facultad de Comunicación. La Habana, Universidad de La Habana, 2001*), (*León Santos M. Propuesta de indicadores de calidad para la evaluación de sitios web cubanos. [Tesis para optar por el título de Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información]. La Habana: Facultad de Comunicación, 2001*), (*Sánchez Vignaux BS. Gestión y uso integral de la información en la administración pública municipal cubana. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información]. La Habana: Facultad de comunicación, 2002*), (*Soto Balbón MA. Métodos y herramientas para la visibilidad del conocimiento. Observaciones no publicadas, 2004*), ^{19,20,22,27,47,28,72,85,89,90,91,92}

En la revisión de los aportes de los autores cubanos al desarrollo de la gestión del conocimiento en el país, se evidencia el hecho que las organizaciones son hasta el momento, principalmente espectadores y no actoras en esta nueva forma de trabajo. Los mayores esfuerzos se han dirigido a la gestión de la información y no existen pruebas sobre la presencia de proyectos que favorezcan la integración de acciones orientadas a la gestión del conocimiento acumulado en las organizaciones y el empleo de métodos y herramientas que permitan su aprovechamiento, aunque existen entidades que gestionan el conocimiento como, por ejemplo, el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) por medio de su red Infomed.

MODELOS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Para poder establecer un modelo es necesario antes esclarecer algunos elementos conceptuales que se refieren a los aspectos principales de la definición de dicho modelo.

García planteó: “Un sistema es una realidad constituida en objeto de investigación. Por objeto de investigación, se entiende la selección, definición y construcción, a partir de la realidad de elementos, las propiedades de los elementos y relaciones entre los elementos

realiza el investigador y con lo que se reconstruye un aspecto de la realidad”. Más adelante afirmó: “Un objeto de investigación es, en la medida en que tenemos una representación de él, es decir, un modelo del sistema bajo estudio”.⁹³

En forma intuitiva, un modelo puede caracterizarse como un objeto, cuyos elementos pueden situarse en correspondencia con los elementos de otro sistema llamado original. Por la vía formal, un modelo es cualquier sistema que represente otro sistema.

Un modelo realmente solo establece las propiedades del sistema que representa parcialmente, entonces es necesario recurrir a varios modelos diferentes para explicar el resto de las propiedades que quedan sin analizar. Por tanto, para un mismo sistema pueden existir distintos modelos de diverso tipo. Por supuesto, que el objetivo de toda investigación es encontrar el modelo más general, el que explique el mayor volumen de propiedades del sistema estudiado.

En la literatura consultada, se encuentran diferentes clasificaciones para agrupar los distintos modelos existentes entre las que se encuentran: funcionales y estructurales. Un modelo es funcional si describe la función del sistema y es estructural si representa su estructura.

En la revisión de la bibliografía, se han encontrado modelos que se han creado en respuesta a las necesidades de diferentes entidades para desarrollar la gestión del conocimiento; éstos les ha permitido interpretar procedimientos y proyectar e instrumentar acciones.

Dichos modelos responden, en sentido general, a aplicaciones que reconocen las necesidades de organizaciones de tipo empresarial para gestionar el conocimiento con el propósito de convertirse en competidoras dentro del sector o mercado al cual pertenecen, y se pueden agrupar en diferentes categorías, donde las más comunes son los modelos de gestión del conocimiento y los modelos de capital intelectual.

Por su relación directa con los objetivos del trabajo, se analizan sólo algunos modelos de gestión del conocimiento y mencionan otros de los más conocidos (tabla 5).

Tabla 5. Modelos de gestión del conocimiento y capital intelectual

No.	Modelo	Autor/creador	Fecha	Énfasis
1	KPGM Consulting	KPGM	1987	Gestión del conocimiento
2	Nonaka y Takeuchi	Nonaka y Takeuchi	1995	Gestión del conocimiento
3	Arthur Andersen	Arthur Andersen	1998	Gestión del conocimiento
4	Dinámico de rotación del conocimiento	Goñi	1998	Gestión del conocimiento
5	Bustelo y Amarillas	Bustelo y Amarillas	1999	Gestión del conocimiento
6	Integración de tecnología	Kerschberg	2000	Gestión del conocimiento
7	Intelect	Intelect	1998	Capital intelectual

8	Knowledge Management Assessment	KMAT	1997	Capital intelectual
9	Navigator de Skandia	Skandia, ASF	1997	Capital intelectual
10	Cuadro de mando integral	Norton y Kaplan	1992	Capital intelectual
11	Technology Broker	Brooking	1992	Capital intelectual
12	Canadian Imperial Bank	Canadian Imperial Bank	1997	Capital intelectual
13	Sveiby	K.E.Sveiby	1997	Capital intelectual
14	Dirección por competencias	Bueno	1998	Capital Intelectual

MODELO DE NONAKA Y TAKEUCHI.⁹⁴

Es el más conocido y aceptado de creación de conocimiento y se expresa por medio de un modelo donde el conocimiento se genera mediante dos espirales de contenido: epistemológico y ontológico.

La gestión del conocimiento según estos autores es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua. Se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna del conocimiento, que se desarrolla en 4 fases (figura 3).

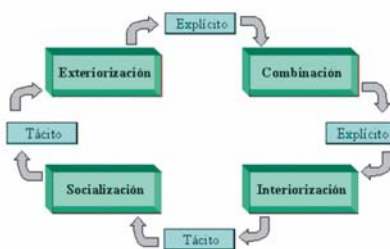


Fig. 3. Modelo Nonaka y Takeuchi

Plantea que las empresas innovan mediante la transformación del conocimiento individual (tácito) en organizacional. Se fundamenta en las interrelaciones producidas entre las dimensiones epistemológica y ontológica, que originan un modelo de espiral de conocimiento creado, mediante la interrelación de las diferentes formas de conversión del conocimiento: socialización, exteriorización, interiorización y combinación.

MODELO DINÁMICO DE ROTACIÓN DEL CONOCIMIENTO.⁹⁵

Según Goñi, pueden establecerse 6 tipos de operaciones básicas o procesos de rotación del conocimiento, que deben acompañarse de otras que permitan su gestión, como son su medida y el establecimiento de objetivos específicos.

Estos seis procesos básicos son: adquirir conocimiento del entorno, socializar el conocimiento, estructurar el conocimiento, integrar el conocimiento, añadir valor y detectar las oportunidades que ofrezca el conocimiento (figura 4).



Fig. 4. Modelo de rotación del conocimiento.

Este autor plantea que las seis etapas principales de su modelo son las siguientes:

- Adquirir conocimiento del entorno.

La organización, por medio de la vigilancia tecnológica, la formación, el estudio del mercado, de los clientes y de los procesos de selección de personal, desarrolla labores activas para la adquisición de conocimientos. Otras fórmulas como la vinculación con compañías de base tecnológica u otros modos de asociación pueden lograr los mismos fines.

- Socializar el conocimiento.

El conocimiento confinado a los especialistas cubre una misión muy parcial en la generación de valor y en la solución de problemas. El conocimiento tácito debe hacerse explícito y difundirse entre diversas personas que lo pueden necesitar.

- Estructurar el conocimiento.

Consiste en avanzar un paso más y cristalizar el conocimiento en sistemas, productos o procesos, mediante las tecnologías más adecuadas en cada momento. Sólo así es posible llevar el conocimiento directamente al mercado, o emplearlo de forma indirecta en la mejora o renovación de los procesos internos de la organización para contribuir a su competitividad.

- Integrar el conocimiento.

Cuando se combinan sistemas o se transfieren conocimientos entre dos áreas de la organización mediante de las tecnologías de la información, se multiplica la eficacia.

- Añadir valor.

Sólo si se llega a este punto, tiene sentido haber emprendido el camino de adquirir el conocimiento. Este debe volver al entorno y en concreto al mercado, suficientemente elaborado, como para que represente un bien, de valor superior al costo de su adquisición y transformación.

- Detectar las oportunidades que ofrezca el conocimiento.

A partir de un buen conocimiento del entorno, es posible actuar y decidir cuáles tipos de conocimiento son críticos y deben incorporarse a la organización. La tecnología, los clientes y las personas formadas son fuentes de análisis y prospección continua. Considerarlas como fuentes de capital-conocimiento las convierte en recursos estratégicos para la empresa.”

Aunque *Goñi* no establece en la conceptualización del modelo la forma de obtener estos resultados, es interesante la integración que realiza de las etapas que define para que el modelo resulte realmente dinámico en su implementación.

MODELO *BUSTELO Y AMARILLA* PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.²⁵

Según nuestro criterio, además de la gestión de la documentación existe, en estrecha relación con ella, la gestión de la información, distribuida en bases de datos corporativas y aplicaciones informáticas, que no se conceptúan como documentos; pero que son una importante fuente de información registrada y lo representan (figura 5).



Fig. 5. Modelo *Bustelo y Amarilla*

Desde su punto de vista, sin una adecuada gestión de la información, es imposible llegar a la gestión del conocimiento. Las propuestas de la gestión del conocimiento representan el modelo de gestión que se basa en gran parte en gestionar adecuadamente la información. Es por lo tanto, el paso previo que cualquier organización debe dar antes de tratar de implantar un sistema de gestión del conocimiento. Existen varios componentes que son necesarios para dar el salto de la gestión de la información a la del conocimiento.

- En primer lugar, la gestión del conocimiento es un modelo de gestión de toda la organización. En dependencia de la organización, los sistemas de gestión de la información, cada vez más importantes en la medida que las tecnologías ofrecen nuevas posibilidades, se adaptan a los modelos de gestión existentes.
- Para gestionar el conocimiento es necesario considerar que este no se produce sólo por la gestión de la información, sino que deben intervenir procesos y personas. En una organización, puede existir un perfecto modelo de gestión de la información, pero si los individuos no lo utilizan es imposible que se cree conocimiento.

Si se considera el análisis de las autoras de este modelo, resulta entonces evidente el porqué otra de las tendencias muy involucradas en la definición de la gestión del conocimiento es la que proviene de la gestión de los recursos humanos. La gestión de la motivación, del talento, del trabajo en equipo y, sobre todo, la creación de un ambiente de trabajo que facilite compartir ideas, es una tarea a la que difícilmente se accede mediante la gestión de la información, pero que forma parte indispensable de este proceso.

MODELO DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA.⁹⁶

Un modelo representativo de la integración tecnológica es el que sugiere *Kerschberg* en el que se reconoce la heterogeneidad de las fuentes del conocimiento y se establecen diferentes componentes que se integran en lo que el autor denomina capas (figura 6).

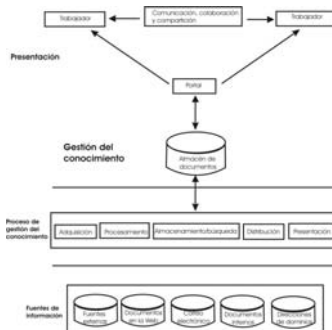


Fig. 6. Modelo de integración de tecnología.

El modelo establece la necesidad de una arquitectura potenciada con las diferentes tecnologías orientadas a apoyar el proceso de gestión del conocimiento.

Posee un fuerte enfoque tecnológico, en el cual se pueden diferenciar claramente los diferentes niveles o capas de acción: presentación, gestión del conocimiento y fuentes de datos. Presenta un alto nivel de integración potencial entre los componentes de cada una de las capas y ello, permite trabajar con estándares comunes, lenguaje común y un alto nivel de comunicación entre los usuarios, que posibilita un gran dinamismo.

Este modelo presenta los resultados de los procesos de gestión del conocimiento mediante un portal. Esto constituye un interesante punto de partida para la investigación que se realiza, al ser este uno de los primeros modelos que se plantea utilizar un portal como punto de interacción entre los usuarios y los resultados del manejo del conocimiento, en reconocimiento a que existen diferentes fuentes de información que interactúan con el mismo.

Un ejemplo de la aplicación de este modelo son los sitios de descarga de música, donde los usuarios no sólo encuentran los ficheros que contienen la música seleccionada, sino también documentos, videos y otros tipos de archivos, e interactúan con otros sitios del mismo tipo mediante la red. Este tipo de integración, con nuevas tecnologías, puede adaptarse para apoyar el intercambio de información y conocimiento dentro de las comunidades o redes informales de la organización, con énfasis en el concepto de distribución de la tarea de administrar las bases de datos de los contenidos para permitir a la red mantenerse actualizada y en movimiento.

LOS PORTALES COMO HERRAMIENTA DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Uno de los ejemplos más interesantes de la evolución de los sistemas de información y conocimiento es Internet. Desde sus inicios, el principal objetivo fue colocar a disposición de la mayor cantidad de usuarios finales el mayor volumen de información acumulado en las diferentes entidades de información. Internet es una red que tiene una

extensión que abarca todo el planeta. Más que una red, es un conjunto de redes diferentes que se encuentran interconectadas mediante el uso de un protocolo de comunicación común que es el TCP/IP, donde la información se hace visible mediante páginas y sitios web.

Se denomina página web al conjunto de información existente en un texto delimitado por su monitor.⁹⁷ En una página web, puede localizarse texto, imágenes, animaciones, sonido, etcétera. Puede definirse como un archivo de texto que contiene lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), etiquetas de formato y vínculos a archivos gráficos o a otras páginas web.

Un sitio web consta de varias páginas relacionadas, correspondientes al mismo tema u organización, se alojan en computadoras llamadas servidores y su información se ofrece al mundo de Internet.⁹⁷

En el año 1994, se creó Yahoo. Su objetivo era indizar las páginas existentes. Posteriormente, estos sistemas de indización se convirtieron en sistemas mucho más sofisticados e incorporaron otras herramientas como los robots para recoger información sobre las diferentes páginas existentes en la red.

Durante algún tiempo, se asoció a los portales con buscadores como Yahoo y Altavista. Sin embargo, el portal como sitio ha evolucionado para convertirse en el sitio de entrada a los buscadores, los servicios de información, los medios de prensa y de comunicación, los foros, las comunidades virtuales, las tiendas electrónicas, etcétera.

Pudiera considerarse *a priori* que un portal es un punto de entrada a Internet donde se organizan los contenidos y concentran los servicios y productos para ayudar a los usuarios a realizar cuanto necesiten, o al menos para que pueda encontrar allí todo cuanto utiliza cotidianamente, sin necesidad de salir de dicho sitio.

Según el “*Diccionario de la Real Academia Española*”, *Portal* puede responder a diferentes acepciones: “1. Zaguán o primera pieza de la casa, por donde se entra a las demás y en la cual está la puerta principal. 2. Pieza inmediata a la puerta de entrada en una casa de vecinos que sirve de paso para acceder a distintas viviendas. 3. Soportal, atrio cubierto. 4. Pórtico de un templo o de un edificio suntuoso. 5. En algunas partes, puerta de la ciudad. 6. Nacimiento, Belén. 98

Según la “*Enciclopedia TECHWEB*”, un portal es: “Un super sitio web que provee una gran variedad de servicios que incluye búsqueda, noticias, directorios de páginas blancas y amarillas, correo electrónico gratuito, grupos de discusión, venta en línea y enlaces a otros sitios”.⁹⁹

Según *Carrión y Medina*, “Un portal se puede definir como la evolución del concepto de “Web Site”, donde el web se ha convertido en el punto de entrada a un conjunto de servicios e información, a los que se accede en forma sencilla, unificada y segura. Hay múltiples portales actualmente en todas partes del mundo, no sólo existen Yahoo o Excite. Las empresas también pueden construir portales y ponerlos al servicio de sus clientes, proveedores y empleados”.¹⁰⁰

García Gómez cita a *Morrison* que ofrece la siguiente definición:⁵²

- Personalización para usuarios finales.
- Organización del escritorio.
- Recursos informativos divididos y organizados.
- Trayectoria o seguimiento de las actividades de los usuarios (*tracking*).
- Acceso a bases de datos.
- Localización de gente o de cosas importantes.

Según nuestro criterio y en concordancia con los objetivos de la investigación, un portal es un sitio web que sirve como punto de inicio para la navegación, referencia y organización de los contenidos en Internet, que incluye diferentes modalidades de servicios de acuerdo con los intereses de sus creadores.

Un portal es entonces un sitio web que:

- Organiza el tráfico para ayudar a los usuarios.
- Concentra servicios y productos.
- Actúa como punto de entrada a la red.

El elemento que distingue a un portal es que este constituye una red y que a partir de su página de presentación, los usuarios pueden acceder a las aplicaciones, productos, servicios, documentos, otros sitios, aplicaciones propias o compartidas... que necesitan. Puede afirmarse que el portal es la vía para lograr el acceso al recurso necesario, él facilita la comunicación y el intercambio de información entre los usuarios de una organización.

Existen disímiles criterios sobre cómo y para qué puede crearse un portal, desde aquellos que plantean que debe crearse como interfaz de una intranet,⁵⁷ no sólo para ayudar a aquellos que saben lo que desean, sino también para aquellos que no saben donde localizar la información que requieren;⁶⁷ los que plantean que depende del grado de desarrollo de la organización creadora; los que consideran que es un punto de acceso,¹⁰¹ hasta los que consideran que es el nivel más alto de desarrollo del web actual.¹⁰²

En la literatura estudiada, se identifica también el término portal de conocimiento, definido como “(...) una página Web que tiene un conjunto de agentes inteligentes necesarios para localizar en Internet aquella información que resulte relevante. Nace con la idea de convertirse en el cerebro de la organización, para proveer a sus trabajadores con la información vital que necesitan para tener éxito en los mercados competitivos y garantizar la supervivencia de la institución”.^{31,57}

Para *Hanley*, un portal de conocimiento es “la forma de mapear el conocimiento para facilitar la navegación de la forma en que las personas la conocen. Puede desarrollarse mediante la representación gráfica o semigráfica del conocimiento o simplemente del mismo modo que se organiza la información en el escritorio de la computadora”.⁵⁷

La existencia de los portales de información que establecen la presencia en la red de las organizaciones y por medio de ellos sus contenidos, hacen posible que puedan utilizarse como elementos que integren la gestión del conocimiento en las organizaciones (*Soto Balbón MA*. Portales de información. Una alternativa latinoamericana. 2001. Observaciones no publicadas).

Para ello, la gestión del conocimiento abarca desde un sistema de información elemental hasta los más sofisticados sistemas, que incluyen herramientas matemáticas o tecnológicas complejas. Una de las formas de establecer una estrategia de gestión del conocimiento es por medio de la implementación de intranets y extranets, las que pueden instrumentarse mediante sitios web y portales en las organizaciones a las que acceden los miembros de la organización y sus usuarios o clientes.

Castro Díaz-Balart planteó: “La economía inmaterial, basada en el saber, tiene cuatro grandes componentes: el primero, las tecnologías de la información, de la comunicación e Internet; el segundo, la propiedad intelectual, que no sólo comprende las patentes y los derechos de autor, sino también los nombres registrados, las marcas, la publicidad, los servicios financieros, el asesoramiento a las empresas, los mercados financieros, el saber médico y la educación; el tercer componente son las bibliotecas y los bancos de datos electrónicos; y el cuarto, la biotecnología y otros sectores emergentes”.⁴⁷

“El futuro avanza hacia la integración, con la simplificación del acceso y el trabajo cotidiano con la información. Los portales se han perfilado como macro herramientas informativas, que también facilitan el aprovechamiento de las fuentes de información formales e informales” (*Soto Balbón MA*. Portales de información. Una alternativa latinoamericana. 2001. Observaciones no publicadas).

Se considera entonces un portal como un sistema informático que permite ocuparse de los contenidos, facilita la concesión y revocación de permisos sobre determinadas informaciones, que mantiene estadísticas para facilitar la gestión de los contenidos y que pueda tener para cada tipo de usuario, la información que le interesa para ahorrarle tiempo de búsqueda.

El uso del portal como herramienta de la gestión del conocimiento aparece también en la definición modélica de *Larry Kerschberg*, quien define que la visibilidad del conocimiento se logra por medio de un portal, para permitir la colaboración, el intercambio y la comunicación.⁹⁶

Puede considerarse entonces que la implementación de la gestión del conocimiento no puede realizarse de manera aislada. Requiere de la gestión de la información, de las tecnologías de la información, del correcto uso y manejo de los bienes y servicios de la organización, del fortalecimiento de la investigación y de la innovación. La implementación de la gestión del conocimiento permite que se establezcan programas y proyectos, en que se planifique la investigación, la innovación las producciones y los servicios.

EVALUACIÓN DE LOS PORTALES

Una vez puesto en línea un portal, es necesario que este realice una gestión eficiente de sus contenidos e implemente una evaluación permanente.

Según el criterio de *Krüger*: “El termino evaluación tiene origen latino y hace referencia a las acciones de valorar y de juzgar. 103 (*KRÜGER* y *CAPRILE* 2005) *Meyers* define evaluación en el sentido de valorar objetivamente. El *American Heritage Dictionary* recoge tres acepciones distintas:

- Establecer o fijar el valor.
- Examinar y juzgar cuidadosamente.
- Matemáticas: calcular el valor numérico, expresar numéricamente. 104

Puede observarse que la primera acepción se refiere a la noción de valorar, mientras que la segunda se refiere a la noción de juzgar.

León, plantea que: “La evaluación es aplicable a cualquier función o actividad gerencial porque su propósito fundamental es aportar información útil y confiable que permita elevar su estándar de calidad. Puede afirmarse entonces que es la herramienta por excelencia para contrarrestar los problemas que surgen derivados a partir de una explosión de información y de los avances tecnológicos” (*León Santos M.* Propuesta de indicadores de calidad para la evaluación de sitios web cubanos. [Tesis para optar por el título de Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información]. La Habana: Facultad de Comunicación, 2001).

Se observa que para la evaluación de los portales se emplean técnicas similares a las que se utilizan para otros recursos de información, que sólo difieren en los elementos de soporte, distribución e interactividad.

El proyecto DESIRE (<http://www.desire.org>), desarrollado por la Unión Europea entre 1998 y el 2000 con el objetivo de promover las redes de información para investigadores a escala europea, ha elaborado un esquema para la evaluación de portales que se basa en cinco dimensiones básicas de calidad, las que, a su vez, se desglosan en criterios más específicos. Se enumeran a continuación estos criterios:

Ámbito temático y usuarios

- Grado de cobertura de la información
- Acceso
- Estrategias de catalogación
- Cobertura geográfica

Contenido

- Validez
- Prestigio y reputación de las fuentes
- Ámbito temático
- Exactitud
- Extensión y coherencia
- Originalidad
- Composición y organización
- Actualidad, duración y calidad del mantenimiento

Forma (en referencia a la presentación electrónica de la información)

- Comodidad de la navegación
- Soporte a los usuarios
- Uso de estándares reconocidos
- Uso apropiado de tecnología
- Estética

Evaluación técnica del sistema

- Integridad de la información (tarea del proveedor de información)
- Integridad de la página web (tarea del webmáster o gestor de la página web)
- Integridad del sistema (tarea del administrador del sistema)

Gestión (en referencia a los servicios que ofrece el portal)

- Cobertura de la colección y balance
- Disponibilidad de recursos de Internet
- Disponibilidad de recursos bibliotecarios

Según nuestro criterio, los elementos que se consideran en este proyecto resultan altamente descriptivos y no profundizan en el contenido, las aplicaciones, los productos y servicios. Sólo el elemento que se refiere a la gestión, sirve para analizar los servicios que brinda el portal y describir su cobertura y balance, disponibilidad de recursos en Internet y los recursos bibliotecarios.

Bargheer presenta otra propuesta para la evaluación de los portales, según la siguiente clasificación: institucionales -donde la institución presenta sus propios resultados; lexicológicos -diccionarios, glosarios, tesauros, etc.; bibliográficos -que ofrecen información secundaria; temáticos -donde aparece información primaria o secundaria respecto a un área temática específica; primarios -que presentan información primaria en forma de artículos, libros electrónicos o informes de investigación, como es el caso de las revistas electrónicas.¹⁰⁵

Para la evaluación de este amplio rango de tipos de portales *Bargheer* presenta un conjunto de criterios de evaluación que divide en criterios de contenido y criterios formales. En el caso de los primeros, se distingue entre los criterios que se refieren al contexto de la información -autor, distribuidor, cliente y posición en el espacio informativo- y criterios que se relacionan con el contenido de la información -coherencia, cobertura temática y formato.

Los criterios formales también se subdividen en: los criterios sobre forma y presentación -utilidad, accesibilidad y estructura de los recursos- y criterios técnicos -formato de datos, seguridad, etcétera.

Krüger establece los siguientes criterios de evaluación:¹⁰³

- Selección de la información (características cualitativas y cuantitativas): Validez general, validez científica, exactitud, tipo de información y ámbito temático, criterios de selección subyacentes, originalidad e interactividad.
- Selección de receptores potenciales: Grupo objetivo, acceso y dimensión comercial, retroalimentación.
- Selección de la forma de transmisión (presentación): Presentación de la información, validez temporal de la información, formato de la información.
- Contexto del portal electrónico: autoría y prestigio científico, editores y mecanismos de control de calidad, distribuidor, fronteras, impacto.

Existen diversos criterios y metodologías para realizar la evaluación de un portal o sitio web, pero en la literatura consultada para el desarrollo de esta investigación, no aparecen trabajos conceptuales que permitan establecer criterios homogéneos sobre el tema (tabla 6).

Tabla 6. Criterios de evaluación de sitios web

Autor	Criterios de evaluación
Kapoun	Exactitud Autoría Objetividad Actualidad Cubrimiento
Cornell University Library	Autor Fecha de publicación Edición o revisión Editor Titulo de la revista Audiencia Objetivos Cobertura Estilo de escritura Evaluaciones
Kirk	Autoridad Cuerpo editorial Puntos de vista Referencias a otras fuentes Posibilidad de verificación Cómo distinguir propaganda y desinformación Mecanismos para determinar autoría, cuerpo editorial en Internet
Tillman	Criterios para la inclusión de la información Autoridad del autor o creador Comparación con fuentes relacionadas Estabilidad de la información Apropiación de formatos Software/hardware/requerimientos de multimedia
Merlo Vega	Calidad y volumen de la información Autoría: responsabilidad y solvencia Legibilidad y ergonomía Navegación y representación de la información Capacidad de recuperación Interactividad/capacidad de cómputo Velocidad de descarga Servicios adicionales Luminosidad Calidad de los enlaces Actualización de los enlaces Descripción, selección y evaluación Visibilidad Autodescripción
Codina	Autoría: adecuación y solvencia de la fuente Contenido: valor intrínseco y volumen de la información Acceso a la información: navegación y recuperación Ergonomía: comodidad y facilidad de utilización Luminosidad: presencia y calidad de enlaces externos Visibilidad: número de enlaces que recibe de otros recursos

Rapoza	Usabilidad Capacidad Estructura Interoperabilidad Manejabilidad Escalabilidad Seguridad
--------	---

Es interesante observar que existe una gran disparidad de criterios para valorar los diferentes portales y sitios de información y por ello es muy importante el establecimiento de criterios homogéneos para realizar el diagnóstico de los portales de información.

García Gómez establece 8 criterios básicos, que se explicitan por medio de un total de 58 indicadores para caracterizar, en primer lugar, cuándo se está o no en presencia de un portal (anexo).¹⁰⁶

CONSIDERACIONES FINALES

La gestión del conocimiento se encuentra en un estado de gran movimiento. Como puede observarse, es un tema que se estudia desde hace tiempo y sobre el cual los autores no han hecho aún sus aportes finales, se trata definitivamente de un tema en constante evolución.

El conocimiento es un recurso que todas las organizaciones poseen y que es especialmente interesante porque puede almacenarse, utilizarse, movilizarse, desarrollarse, es decir, gestionarse de diferentes formas. Para gestionarlo eficientemente, es necesario identificar las diferentes formas en que puede encontrarse en la organización, bien sea como parte del capital humano en forma de conocimiento tácito, experiencia o formación; como capital relacional, como parte de la confianza, satisfacción, acuerdos de cooperación, motivación... o como capital estructural en forma de manuales, procedimientos, informes, patentes, proyectos, bases de datos y otras formas.

Aún este tema se torna mucho más interesante, por cuanto las fronteras que limitan la gestión de la información y la gestión del conocimiento no están completamente establecidas y, por tanto, los diferentes enfoques posibilitan diferentes análisis en dependencia de los intereses de cada una de las investigaciones que se desarrollan.

Las diferentes visiones en torno a este tema han establecido expectativas, actividades, funciones y tecnologías, que apuntan hacia el desarrollo de las capacidades deseadas por las organizaciones, pero ninguna establece de modo claro y preciso cómo implementar la gestión del conocimiento.

Entre los puntos que no se encuentran totalmente claros está el lugar de los gerentes, el de las tecnologías de información y la gran cantidad de proyectos que apoyan a las organizaciones en el contexto de la gestión del conocimiento.

Pero algo sí está claro, y es que, una vez creadas las condiciones que faciliten la generación de conocimiento y su conversión a otras formas de utilización, es necesario diseñar las acciones que permitan su gestión eficiente, porque esto es imprescindible a

la hora de incorporar el conocimiento generado a los nuevos productos o servicios que se desarrollen; por ello, se plantea la necesidad de desarrollar proyectos que respondan al modelo aplicado por la organización.

Los sistemas creados para la gestión del conocimiento, como puede apreciarse en los modelos estudiados, presentan un carácter eminentemente empresarial, es decir, se han diseñado para que los resultados de su aplicación contribuyan a la generación de valor en su organización.

La gestión del conocimiento, de hecho, se encuentra en un punto para ser desarrollada y se presenta como la tendencia natural de la gestión de la actualidad.

Las bases establecidas para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba, reflejan las aspiraciones de introducir estas herramientas con un nuevo enfoque, aun cuando prevalecen los criterios empresariales.

Poder establecer un modelo que permita, de modo flexible, implementar la gestión del conocimiento a una realidad, sería un punto de partida para su establecimiento real y exitoso en cualquier organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wiig KM. What future knowledge management users may expect. *J Know Manag* 1999;3(2):155-65.
2. Davenport TH, Volpel SC. The rise of knowledge towards attention management. *J Know Manag* 2001;5(3):212-21.
3. Martínez Méndez FJ. El salto desde la gestión de la información a la gestión del conocimiento. 2003. Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/fjmm/elsalto.doc> [Consultado: 3 de febrero del 2005].
4. Davenport TH. Knowledge Management Case Study. Knowledge Management at Hewlett-Packard, Early 1996. Disponible en: <http://www.mcombs.utexas.edu/kman/hpcase.htm> [Consultado: 4 de febrero del 2005].
5. Malhotra Y. Knowledge management, knowledge organizations, knowledge workers: a view from the front lines, 2002. Disponible en: <http://brint.com/interview/maeil.htm> [Consultado: 6 de febrero del 2005].
6. Saint-Onge H. How knowledge management adds critical value to distribution channel management. 2003. Disponible en: <http://www.tlinc.com/article1.htm> [Consultado: 5 de febrero del 2005].
7. Sveiby KE. What is knowledge management?2002. Disponible en: <http://www.co-i-l.com/knowledge-arden/kd/whatiskm.shtml> [Consultado: 4 de febrero del 2005].
8. Pávez Salazar AA. Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas. Valparaíso: Universidad Técnica Federico Santa María, 2000.
9. Gates B. *Bussiness@the speed of thought*, 1999. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com> [Consultado: 5 de febrero del 2005].
10. Maestre Yenes P (ed). *Diccionario de gestión del conocimiento e Informática*. Madrid: Fundación Dintel, 2000. (Gestión del conocimiento).

11. Herrera Santana R. La gestión del conocimiento y su tecnología. 2003. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/> [Consultado: 4 de febrero del 2005].
12. Alavi MY, Leidner D. Knowledge management systems: emerging views and practices from the field. 1999. Disponible en: <http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/1999/0001/07/00017009.pdf> [Consultado: 1 de febrero del 2005].
13. Andreu R, Sieber S. La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. Econ Indust 1999;(326). Disponible en: http://www.cema.edu.ar/~jm/Clase_4/Gestion_integral_del_conocimiento.doc [Consultado: 6 de febrero del 2005].
14. Pan SY, Scarbrough H. Knowledge management in practice: an exploratory case study. Tech Anal Strategic Manag 1999; 11(3): 359-74 .
15. McElroy MW. Second-Generation Knowledge Management. 2001. Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/McElroy_On_2ndGenKM.pdf [Consultado: 7 de febrero del 2005].
16. Wiig KM. Application of knowledge management in public administration. 2000. Disponible en: http://www.krii.com/downloads/km_in_public_admin_rev.pdf [Consultado: 2 de febrero del 2005].
17. Rastogi PN. Knowledge management and intellectual capital: The new virtuous reality of competitiveness. Hum Sys Manag 2000;19(1):39-48.
18. Ponjúan Dante G. Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Rosario: Nuevo Paradigma, 2004.
19. McElroy MW. Understanding "The New Knowledge Management". 2003. [Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/Understanding_New_KM.pdf [Consultado: 8 de febrero del 2005].
20. Simeón Negrín RE. Cuba posee una verdadera riqueza de conocimientos. Ciencia, Innovación y Desarrollo 2004;9(2):6-8.
21. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. República de Cuba. Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba. La Habana : Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2001.
22. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. República de Cuba. Política nacional de información: Gestión de la información, Gestión del conocimiento, vigilancia e inteligencia tecnológica. La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2002.
23. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. República de Cuba. Sistema de vigilancia e inteligencia tecnológica. La Habana : Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2002.
24. Wikipedia, the free encyclopedia. Information management. 2004. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Information_management [Consultado: 10 de febrero del 2005].
25. Bustelo Ruesta C, Amarilla Iglesias R. Gestión del conocimiento y gestión de información. Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico 2001; VIII(34): 226-230. Disponible en: <http://www.inforarea.es/Documentos/GC.pdf> [Consultado: 10 de febrero del 2005].
26. Ponjúan Dante G. Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: CECA PI, 1988.

27. Fairer-Wessels FA. Information management education: towards a holistic perspectiva. South African Journal of Library and Information Science 1997; 65(2): 93-102.
28. García González F. La Universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la información y el conocimiento. 2000. Disponible en: <http://www.clarauribe.com/clarauribe/documentos/La-Universidad-del-Siglo-XXI.doc> [Consultado: 11 de febrero del 2005].
29. Páez de Urdaneta I. ¿Qué es la gestión de la información? INFOLAC 1990;3(4): 1-3.
30. David de Long, Davemport T, Beers M. What is Knowledge Management Project? 2003. Disponible en: http://www.providersedge.com/docs/km_articles/What_is_a_KM_Project.pdf [Consultado: 11 de febrero del 2005].
31. Pérez Capdevila J. La Era del Conocimiento. Guantánamo: El Mar y La Montaña , 2003.
32. Davenport T, Prusak L. Working knowledge: How organizations manage what they know. Harvard, Harvard Business School Press, 1998.
33. Bustelo Ruesta C, García-Morales Huidobro E. Tendencias en la gestión de la información, la documentación y el conocimiento en las organizaciones. El Profesional de la Información 2001;10(12): 4.
34. Argüello Alcover J. Proyecto de diseño de una organización de información basada en la utilización de una Intranet en sustitución de una organización tradicional. Disponible en: <http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info97/Ponencias/088.pdf> [Consultado: 12 de febrero del 2005].
35. Ávila F, Montañó de Ávila G, Silva E, Mata L. Globalización, conocimiento y nuevas tecnologías de la información al servicio de la investigación educativa. Disponible en: <http://www.iamnet.com/users/favila/glovalizacion2.htm> [Consultado: 14 de febrero del 2005].
36. Bachelidor B. Portals Make Business Sense. Information Week 1999;(81).
37. Bahatt GD. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. J Know Manag 2001;5(1):68-75.
38. Bates MJ. Design for a subject search interface and online thesaurus for a very large records management database. En: ASIS. Proceedings of the 53rd ASIS Annual Meeting. Medford : Learned Information, 1990.
39. Bernstein A, Provost F, Hill S. Toward Intelligent Assistance for a Data Mining Process: An Ontology-Based Approach for Cost-Sensitive Classification. IEEE Transactions on Knowledge & Data Engineering 2005;17(4):503-18.
40. Biggs M. Tech convergence will greatly improve strategic management of information assets. InfoWorld 2000;22(22): 66.
41. Bock F. Viewing KM in terms of content, culture, process and infrastructure: the intelligent approach to knowledge management. Know Manag Rev 1999; 2(1): 22.
42. Boettcher J, Howard S. What is a portal, anyway? 2003. Disponible en: <http://www.cren.net/know/techtalk/events/portals.html> [Consultado: 15 de febrero del 2005].
43. Brandon P, Li H, Shen Q. Construction IT and the atipping point. Automation in Construction 2005;14(3): 281.
44. Caidi N, Menou MJ. Global Information Village Plaza. ASIS&T Bull 2005;31(4):7.

45. Cannata A. Making an international network. *Third World Libraries* 1990;(1):28-33.
46. Carro Suárez JR. Impacto de las nuevas tecnologías de información en las bibliotecas. *Cienc Inform* 1995;26(2):47-51.
47. Castro Díaz-Balart F. Ciencia, innovación y futuro. La Habana , Instituto Cubano del Libro, 2001.
48. Caton M. Current corrals Web content. *eWeek* 2005;22(16):44.
49. Cricket L. *Managing Internet Information Services*. Sebastopol : O'Reilly & Associates, 1994.
50. Mao-Lin C. Information and IN-formation: Information mining for supporting collaborative design. *Automation in Construction* 2005;14(2):197.
51. Ferguson RB. Federal IT integration takes shape. *eWeek* 2002;19(25):1.
52. García Gómez JC. Portales de Internet: concepto, tipología básica y desarrollo. *El Profesional de la Información* 2001;10(7-8):4-13.
53. García Tapial Arregui J. Gestión del conocimiento como modalidad del comercio electrónico. *ICADE* 2001;(52):98.
54. Garret JR. The World we want: emerging communities, emerging information. *Emerging Communities: Integrating Networked information into library services*. Champaign : University of Illinois at Urbana-Champaign: Graduate School of Library and Information Science, 1993. p.184-91.
55. Grau A. Herramienta de gestión del conocimiento. 2003. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/america/herramientas.pdf> [Consultado: 15 de febrero del 2005].
56. Hammond E. Portal Server promising but immature. *InfoWorld* 2001;23(18): 55.
57. Hanley S. Knowledge Portals at American Management Systems. *Know Manag Rev* 2000;2(2):8.
58. Helma C. Data Mining and Knowledge Discovery in Predictive Toxicology. *SAR & QSAR Environ Res* 2004;15(5/6):367-83.
59. Hibbard J. Portals proliferate-new integrate personal interest 2000. [2000]. Disponible en: <http://www.techweb.com/se/directlink.cgi?IWK1999012580043> [Consultado: 12 de febrero del 2005].
60. Ho K, Bloch R , Gondocz T , Laprise R , Perrier L , Ryan, et al. Technology-Enabled Knowledge Translation: Frameworks to Promote Research and Practice. *J Contin Educ Health Profes* 2004;24(2):90.
61. Hotte J, Kingman TS. Intranet: An Enterprise Information Portal Corrections. *Today* 2002;64(4):64.
62. Collison C, Parcell G. *Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations*. Capstone, Willey, 2004.
63. McElroy MW. *The New Knowledge Management - Complexity, Learning, and Sustainable Innovation*, 2002. Disponible en: http://www.macroinnovation.com/images/McElroy_nkm.pdf [Consultado: 10 de febrero del 2005].
64. Muthukumar S, Hedberg JG. A knowledge management technology architecture for educational research organisations: Scaffolding research projects and workflow processing. *Br J Educ Tech*, 2005, 36(3): 379-95.
65. Pastor JA. Construcción de portales. [2001]. Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/portales/PORTALES-construccion.pdf> [Consultado: 12 de febrero del 2005].
66. Pelz-Sharpe A. KM, IT and the future. *KM World*, 2004, 13(4): 1.
67. Rapoza J. Portals: Poles Apart. *eWeek* 2000;17(20):71.

68. Rapoza J. Enterprise Value of Portals Is Clear. *eWeek* 2001;18(36): 55.
69. Rapoza J. Portals & Knowledge Management. *eWeek* 2004; 21(14):43.
70. Roberts G. Groupware as a Knowledge Repository. *Comp Libr* 2005;25(4):3.
71. Robin M. Information portals: casting a new light on learning for universities Campus-Wide. *Information Systems* 2003;20(4):146.
72. Sedeño Prado Y. La gestión del conocimiento, una nueva alternativa para el desarrollo de la economía latinoamericana. El caso de Cuba. 2004. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/kmcuba.htm> [Consultado: 18 de febrero del 2005].
73. Smith G. Corporate portals-implementation priorities. *Know Manag Rev* 2001;3(6):5.
74. Snowden D. Just-in-Time Knowledge Management: Part I. *KM Review* 2002;5(5): 14.
75. Stevens S. Where next for the portal industry? *KM Review* 2004;7(5): 8.
76. Wen Chong CW, Holden T, Wilhelmij P, Schmidt RA . Where does knowledge management add value? *J Intellect Capital* 2000;1(4):366-80.
77. Wright A. Knowledge & Skills Management at the Nsa. *Know Manag Rev* 1999;2(4):20.
78. Wright WF, Jindanuwat N, Todd J. Computational Models as a Knowledge Management Tool: A Process Model of the Critical Judgments Made during Audit Planning. *J Inform Sys* 2004;18(1): 67.
79. Bollinger AS , Smith RD. Managing organizational knowledge as a strategic asset. *J Know Manag* 2001;5(1):8-18.
80. Rougges R. The State of the notion: Knowledge management in practice. *California Manag Rev* 1998;49(3): 80-9.
81. Meso P, Smith R. A resource-bases view of organizational knowledge management systems. *J Know Manag* 2000;4(3):224-34.
82. Partido Comunista de Cuba. Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba Disponible en: <http://www.cuba.cu/politica/webpcc/resoluci.htm> [Consultado: 12 de febrero del 2005].
83. Faloh Bejerano R. La interfase: un recurso para la innovación y la competitividad en la empresa: una primera aproximación a la situación en Cuba. La Habana : Academia, 2000.
84. Orozco Silva E, Carro Suárez JR. Propuesta de estrategia para la introducción de la gestión de la información y la gestión del conocimiento en las organizaciones cubanas. Disponible en: <http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info2002/Ponencias/141.pdf> [Consultado: 17 de febrero del 2005].
85. Silva E, Orozco EO. El lugar de la inteligencia empresarial en el entorno conceptual de la gestión del conocimiento. *Evolución en Cuba. El Profesional de la Información* 2001;10(7/8):14.
86. Silva M. El advenimiento de la nueva tecnología de información y redes y la organización de seminarios para usuarios. En: *Memorias de la Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe. La Habana : CRESAL/UNESCO, 1996.*
87. Artilles Visbal SM. La gerencia de información y el conocimiento ante el cambio de paradigma organizacional de las instituciones de Educación Superior (IES). Disponible en: <http://www.congreso->

- info.cu/UserFiles/File/Info/Info97/Ponencias/101.pdf [Consultado: 19 de febrero del 2005].
88. Nieves Lahaba Y, León Santos M. La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones Acimed 2001;9(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_2_02/aci04201.htm [Consultado: 21 de febrero del 2005].
 89. Serrano González S, Zapata Lluch M. Auditoría de la información, punto de partida de la gestión del conocimiento. El Profesional de la Información 2003; 12(4):290-97.
 90. Soto Balbón MA. Cubaciencia: Portal de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente cubano. Memorias del IV Taller de Actualización e Intercambio de Experiencias en Ciencias, Tecnologías y Gestión de la Información del Polo Científico del Oeste. La Habana : IDICT, 2000.
 91. Soto Balbón MA. Política Nacional de Información. Definiciones y aplicaciones en Cuba. Memorias del VI Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe. La Habana , Universidad de La Habana , 2003.
 92. Torricella Morales R, Fernández González A. Gestión del conocimiento universitario: caso de las universidades adscritas al Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002180/01/Madrid6.pdf> [Consultado: 18 de febrero del 2005].
 93. García L. Sistemas, modelos y teoría. Universidad de La Habana: Universidad de La Habana, 1973. (Serie 4. Lógica Matemática. No. 3): 1-18.
 94. Nonaka I, Takeuchi H. Proceso de creación del conocimiento. 2004. Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm [Consultado: 22 de febrero del 2005].
 95. Goñi Zabala JJ. Modelo Dinámico de Gestión del conocimiento. La rotación del conocimiento. 2003. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?colaborador=jjgoni&id=166> [Consultado: 22 de febrero del 2005].
 96. Kerschberg L. Knowledge management: managing knowledge resources for the intelligent enterprise: Memorias del XXIII Taller de Ingeniería de Sistemas. Santiago de Chile: Universidad de Chile, 2000.
 97. Secretos de Internet 1. La Habana : Academia, 2001.
 98. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua española XXII ed. 2005. Disponible en: <http://www.rae.es/> [Consultado: 24 de febrero del 2005].
 99. CMP. Tech Enciclopedia. 2004. Disponible en: <http://www.techweb.com/encyclopedia/> [Consultado: 24 de febrero del 2005].
 100. Carrión Maroto J. Los portales y la gestión del conocimiento, 2003. [Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/jcm2.htm> [Consultado: 25 de febrero del 2005].
 101. Rapoza J. Proof of portals. eWeek 2000;17(20): 69.
 102. Su Z, Jiang J, Liu GT, Tong Xie G, Pan Y. Market intelligence portal: an entity-based system for managing market intelligence. IBM Sys J 2004;43(3): 534-45.
 103. Krüger K, Caprile M. Evaluación de portales electrónicos de Ciencias Sociales: Una propuesta conceptual. Biblio 3W 2005;X(565): 21.
 104. The American Heritage Dictionary of the English Language. 4ta. ed. 2000. Disponible en: <http://dictionary.reference.com> [Consultado: 25 de febrero del 2005].

105. Bargheer M. Quality Control and Evaluation of Scientific Web. Resources Bibliothek 2003;27(3):153-69.
106. García Gómez JC. Técnicas e indicadores para la evaluación de portales, 2003. Disponible en: http://www.um.es/gtiweb/portales/Portales_tecni_eval.pdf [Consultado: 27 de febrero del 2005].

Anexo. Indicadores para evaluación de portales.

Autoría

- Buena determinación de la autoría
- Solvencia aparente del autor
- Existencia de datos de contacto
- Posibilidad de hacer aportaciones

Técnicos – Acceso a la información

- Mapa del web
- Grado de facilidad de la navegación
- Sumarios parciales (de secciones)
- Jerarquización de los contenidos
- Elementos multimedia
- Otros índices (geográficos, cronológicos, ...)
- Grado de parsimonia (número de “pantallazos para ver toda la información”)
- Existencia de navegación semántica
- Número de niveles (clicks para llegar al final)
- Acceso temático (Índice temático)

Ergonomía / Diseño

- Grado contraste texto/ fondo
- Adecuación de tipografía
- Márgenes y claridad de espacios
- Complementariedad informativa imágenes /texto
- Visualización general

De contenido

- Textos electrónicos
- Páginas temáticas
- Noticias propias
- Noticias externas
- Volumen de información sobre el tema
- Evidencias de calidad de la información
- Grado de actualización
- Grado de control y supervisión de la información

Luminosidad (Enlaces externos)

- Contiene enlaces externos
- Rigor en la selección de los enlaces

- Actualización de los enlaces
- Se aporta información de valor agregado de los enlaces??
- Índice de linkage: Número de enlaces externos / número de páginas

Visibilidad: Enlaces que recibe

- Título significativo
- Se explica en contenido del web en los primeros párrafos??
- Etiquetas meta
- Etiquetas meta avanzadas (Dublín Core)
- Grado de enlaces que recibe (Factor de impacto)
- WIF de Inwersen (1998) Citas externas recibidas / Número de páginas

Servicios

- Personalización de contenidos
- Personalización de escritorio
- Alertas bajo perfil por e-mail
- Foros de discusión
- Correo electrónico
- Alojamiento de páginas
- Conexión a Internet
- Software
- E-Commerce
- Cursos On line
- Chat
- Tablón de anuncios
- FAQ

Acceso Información – Buscadores

- Existe buscador interno
- Buscador interno. Búsqueda simple / avanzada
- Existe buscador externo
- Buscador externo. Búsqueda simple / avanzada
- Buscador externo. (Exhaustividad y precisión)
- Índice de categorías
- Operadores boléanos

Fuente: García Gómez JC. Técnicas e indicadores para la evaluación de portales, 2003. Disponible en: http://www.um.es/gtiweb/portales/Portales_tecni_eval.pdf [Consultado: 27 de febrero del 2005].

Recibido: 20 de marzo del 2006. Aprobado: 30 de marzo del 2006.

Dra. C. María Aurora Soto Balbón. Dirección de Tecnología de la Información y Gestión del Conocimiento. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Capitolio Nacional. Industria entre Dragones y San José. Habana Vieja, CP 10 200. Ciudad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: maurora1@ceniai.inf.cu

¹Doctora en Ciencias de la Información. Profesor Titular Adjunto. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana.

²Doctora en Ciencias de la Información. Profesor Auxiliar. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana.

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo de revisión.

Review article

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS¹

CONOCIMIENTO; GERENCIA DE LA INFORMACIÓN.

KNOWLEDGE, INFORMATION MANAGEMENT.

Según DeCI²

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

KNOWLEDGE MANAGEMENT.

¹BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

²Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>